

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2020-2023

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii universitare
de licență*

INFORMATICĂ APLICATĂ

Domeniul fundamental

MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE ALE NATURII

Domeniul de licență

INFORMATICĂ

Facultatea

MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Durata studiilor:

3 ani

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)



Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	0	2+1	1	12
Anul II	14	14	4	4	2	0	2+1	1	12
Anul III	14	10	4	3	2	14	2+1	1	

Practica se organizează pe parcursul semestrelor.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse începând cu semestrul al doilea și sunt grupate în **discipline opționale sau pachete opționale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele ce conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

Organizarea cursurilor la **disciplinele facultative** se face prin *Centrul de Formare continuă (CFC)*. În planul de învățământ al fiecărui program de studii de licență se consemnează numai modulele și numărul aferent de ore, urmând ca denumirea disciplinei să se treacă în registrul matricol conform opțiunii studentului. Disciplinele facultative propuse de facultăți sau disciplinele altor programe de studii alese de student se grupează în 5 module:

- a) Modul A (discipline socio-umane)
- b) Modul B (limba română și alte limbi moderne)
- c) Modul C (discipline de informatică, TIC)
- d) Modul D (discipline tehnice)
- e) Modul E (discipline sportive).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a notelor/calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în *Regulamentul de activitate profesională a studenților*. Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ absolventul trebuie să posede Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel I, pentru învățământul gimnazial, și Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel II, pentru învățământul liceal, postliceal sau superior. Programele de formare psihopedagogică de nivel I și nivel II sunt organizate și coordonate de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) conform legislației în vigoare. Certificarea competențelor pentru profesia didactică se poate obține la două niveluri, respectiv:

- **Nivel I** (inițial) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul gimnazial, cu condiția acumulării unui minimum de 30 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;

- **Nivel II** (de aprofundare) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul liceal, postliceal sau superior, cu satisfacerea a două condiții:

- acumularea unui minimum de 60 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
- absolvirea unui program de master în domeniul diplomei de studii universitare de licență.

Programele de formare psihopedagogică nivel I și nivel II se finalizează cu examen de absolvire pentru fiecare nivel de certificare.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*.

5. EXAMENUL DE LICENȚĂ

Perioada de întocmire a proiectului de licență: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de licență: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de licență: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de licență: 10 credite (în plus față de cele 180).

6. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ absolventul trebuie să **posede Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel I**, pentru învățământul gimnazial și **Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel II**, pentru învățământul liceal, postliceal sau superior. Programele de formare psihopedagogică de nivel I și nivel II sunt organizate și coordonate de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) conform legislației în vigoare.

Certificarea competențelor pentru profesia didactică se poate obține la două niveluri, respectiv:

- **Nivel I** (inițial) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul gimnazial, cu condiția acumulării unui minimum de 30 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
- **Nivel II** (de aprofundare) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul liceal, postliceal sau superior, cu satisfacerea a două condiții:
 - acumularea unui minimum de 60 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
 - absolvirea unui program de masterat în domeniul diplomei de studii universitare de licență.

Programele de formare psihopedagogică nivel I și nivel II se finalizează cu examen de absolvire pentru fiecare nivel de certificare.

7. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: Matematică şi Informatică
 Programul de studii universitare de licenţă: Informatică aplicată
 Domeniul fundamental: Matematică şi ştiinţe ale naturii
 Domeniul de licenţă: Informatică
 Durata studiilor: 3 ani
 Forma de învăţământ: Cu frecvenţă (IF)

Ministerul Educaţiei şi Cercetării
 Valabil în anul universitar 2020-2021

Aprobat în şedinţa
 Senatului Universităţii Transilvania
 din Braşov din data de
24 septembrie 2020

ANUL I

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Analiză matematică	DC	DI	AP01	3	2			80	E	6									
2.	Fundamentele algebrice ale informaticii	DF	DI	AG13	2	2			69	C	5									
3.	Algoritmi fundamentali	DF	DI	IT11	2	1	2		80	E	6									
4.	Fundamentele programării	DF	DI	IA11	2		2		69	E	5									
5.	Logică matematică și computațională	DF	DI	IT13	2	1			58	E	4									
6.	Scriere academică	DC	DI	SA01	1				36	C	2									
7.	(O1) Limba engleză 1	DC	DO	MIE1	1	1			22	C	2									
	(O1) Limba franceză 1			MIF1																
	(O1) Limba germană 1			MIG1																
	(O1) Limba spaniolă 1			MIP1																
8.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DC	DI	AG03								2	2			69	C	5		
9.	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	DI	IT21								2	1	1		69	E	5		
10.	Programare orientată pe obiecte	DS	DI	IT22								2		2		94	E	6		
11.	Structuri de date	DF	DI	IT23								2		2		94	E	6		
12.	Sisteme de operare	DF	DI	IA21								2		2		94	E	6		
13.	(O2) Limba engleză 2	DC	DO	MIE2								1	1			22	C	2		
	(O2) Limba franceză 2			MIF2																
	(O2) Limba germană 2			MIG2																
	(O2) Limba spaniolă 2			MIP2																
14.	Educație fizică și sport 1	DC	DI	MIS1									2				C A/R	2		
Total					13	7	4	0	414	E 4	C 3	30	11	5	7	0	442	E 4	C 3	30 +2
Total ore didactice pe săptămână					24							24								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (limbi moderne)	DC	DFAC	B1	2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
2.	MODUL B (socio-umane)	DC	DFAC	C1								2		1		33	C	3
3.	MODUL C (tehnice)	DS	DFAC	D1								2				33	C	3
4.	MODUL D (sportive)	DC	DFAC	E1		1			22	C	2		2			22	C	2

legendă:

1 = *criteriul conținutului*: DF – discipline fundamentale
DS – discipline de specialitate
2 = *criteriul obligativității*: DI – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)
DC – discipline complementare
DO – discipline opționale
DFc – discipline facultative

:I = ore de studiu individual

Prof. Dr. Ioan Vasile Abrudan

Rector

Prof. Dr. Ovidiu Popescu

Director de departament



Prof. Dr. Dorina Răducanu

Decan

Conf. Dr. Lucian Mircea Sasu

Coordonator program de studii


.....


.....



Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea: Matematică şi Informatică

Programul de studii universitare de licenţă: Informatică aplicată

Domeniul fundamental: Matematică şi ştiinţe ale naturii

Domeniul de licenţă: Informatică

Durata studiilor: 3 ani

Forma de învăţământ: Cu frecvenţă (IF)

Ministerul Educaţiei şi Cercetării

Valabil în anul universitar 2021-2022

ANUL II

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul III							Semestrul IV								
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Algoritmica grafurilor	DF	DI	IT31	2	1	1		69	E	5									
2.	Limbaje formale și compilatoare	DF	DI	IT32	2	1	1		69	E	5									
3.	Medii și instrumente de programare	DS	DI	IA31	2		2		69	E	5									
4.	Baze de date	DF	DI	IT33	2		2		69	E	5									
5.	(O3) Elemente moderne de C++	DF	DO	AG141	2		2		69	C	5									
	(O3) Calcul diferențial și integral			AG142																
6.	(O4) Modelare grafică 3D în C++ cu OpenGL și Direct3D	DS	DO	AG151	2		2		69	C	5									
	(O4) Realitate virtuală			AG152																
7.	Inteligență artificială	DF	DI	IA42								2		2		69	E	5		
8.	Medii vizuale de programare	DF	DI	IA43								2		2		69	E	5		
9.	Rețele de calculatoare	DF	DI	IA44								2		2		69	E	5		
10.	Probabilități și statistică matematică	DS	DO	PS4								2	1	1		69	E	5		
11.	(O5) Inferență Statistică în Machine Learning	DS	DO	IA451								2		2		69	C	5		
	(O5) Practical Quantum Programming			IA452																
12.	(O6) Introducere în Data Science	DS	DO	IA461								2		2		69	C	5		
	(O6) Criptografie			IA462																
13.	Educație fizică si sport 2	DC	DI	EF04									2				C A/R	2		
Total					12	2	10	0	358	E 4	C 2	30	12	3	11	0	414	E 4	C 3	30 +2
Total ore didactice pe săptămână					24							26								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr

F02.1-PS7.2-01/ed.3,rev.3

CONFORM CU
ORIGINALUL

1.	MODUL A (socio-uman)	DS	DFAC	A2	2	1		33	C	3							
2.	MODUL B (umbr/modern)	DC	DFAC	B2	2	1		33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFAC	C2							2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFAC	D2							2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportiv)	DC	DFAC	E2		2		22	C	2		2			22	C	2

Prof. Dr. Ioan Vasile Abrudan

Rector

Prof. Dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

Prof. Dr. Dorina Răducanu

Decan

Conf. Dr. Lucian Mircea Sasu

Coordonator program de studii

ANUL III

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul V							Semestrul VI								
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Verificarea și validarea sistemelor software	DS	DI	IA51	2		2		69	E	5									
2.	Tehnologii WEB	DS	DI	IA52	2		2		69	C	5									
3.	Dezvoltarea aplicațiilor mobile	DS	DI	IA53	2		2		69	E	5									
4.	Practică de specialitate	DS	DI	IT53				6	41	C	5									
5.	(O7) Procesare de imagini	DS	DO	IA541	2		2		69	E	5									
	(O7) Dezvoltarea jocurilor pe calculator			IA542																
6.	(O8) Redactare și comunicare științifică și profesională	DS	DO	IA651	2		2		69	C	5									
	(O8) Deep learning			IA652																
7.	Managementul proiectelor informatice	DS	DI	IA61								2		2		85	E	5		
8.	Programare logică și funcțională	DS	DI	IA62								2		2		85	C	5		
9.	Elaborarea lucrării de licență	DS	DI	IA63											6	90	C	5		
10.	Sisteme de gestiune a bazelor de date	DS	DI	IA64								2		2		85	E	5		
11.	(O9) Full Stack development of web-based ML applications	DS	DO	IA661								2		2		85	C	5		
	(O9) Metode de optimizare			IA662																
12.	(O10) Elemente de programare în limbajul GO	DS	DO	IA671								2		2		85	C	5		
	(O10) Șabloane de proiectare			IA672																
Total					10	0	10	6	386	E 3	C 3	30	10	0	10	6	490	E 2	C 4	30
Total ore didactice pe săptămână					26							26								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr

1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc	A3	2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	B3	2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc	C3								2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnica)	DS	DFc	D3								2						
5.	MODUL E (sportiv)	DC	DFc	E3		2			22	C	2		2			22	C	2

Prof. Dr. Ioan Vasile Abrudan



Rector

Prof. Dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

Prof. Dr. Dorina Răducanu

Decan

Conf. Dr. Lucian Mircea Sasu

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

BILANŢ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore			Total		Standard ARACIS ²⁴
		An I	An II	An III	ore	%	
1	Obligatorii	616	476	432	1524	76,35	70%-83%
2	Opţionale	56	224	192	472	23,65	17%-30%
TOTAL		672	700	624	1996	100	
3	Facultative						

BILANŢ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr de credite			Total	
		An I	An II	An III	Credite	%
1	fundamentale	37	35	0	72	40,00
3	de specialitate	6	25	60	91	50,56
4	complementare	17	0	0	17	9,44
TOTAL		60	60	60	180	100

BILANŢ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore			Total		Standard ARACIS ²⁴
		An I	An II	An III	Ore	%	
1	fundamentale	392	392	0	784	39,28	35%-45%
3	de specialitate	56	280	624	960	48,10	35%-50%
4	complementare	224	28	0	252	12,63	10%-30%
TOTAL		672	700	624	1996	100	

Prof. Dr. Ioan Vasile Abrudan

.....

Rector

Prof. Dr. Dorina Răducanu

.....

Decan

Prof. Dr. Ovidiu Popescu

.....

Director de departament

Conf. Dr. Lucian Mircea Sasu

.....

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL